

bel ✓
FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

David SILBERBERG

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'INDICE OSCILLOMÉTRIQUE

EN RAPPORT AVEC

LA TACHYCARDIE ET LA PRESSION ARTÉRIELLE

DANS LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

Président : M. FERNAND BESANÇON, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1920

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

David SILBERBERG

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'INDICE OSCILLOMÉTRIQUE

EN RAPPORT AVEC

LA TACHYCARDIE ET LA PRESSION ARTÉRIELLE

DANS LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

Président : M. FERNAND BESANÇON, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESEUR : G. POUCHET
PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie.	CH. RICHET
Physique médicale	ANDRÉ BROCA
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	MARCEL LABBÉ
Pathologie médicale	N.
Pathologie chirurgicale.	N.
Anatomie pathologique.	LETULLE
Histologie.	PRENANT
Opérations et appareils.	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	PIERRE POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale.	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
Clinique médicale.	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants.	N.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux.	PIERRE MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET
	GOSSET
	LEJARS
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR
	COUVELAIRE
	BRINDEAU
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	AUGUSTE BROCA
Clinique thérapeutique.	VAQUEZ
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie.	SEBILLEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FISSINGER	LELORIER	RETTERER
BASSET	GARNIER	LEMIERRE	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEQUEUX	RICHAUD
BLANCHETIERE	GREGOIRE	LEREBoullet	ROUSSY
BRANCA	GUENIOT	LERI	ROUVIERE
CAMUS	GUILAIN	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ(A.)
CHAMPY	GUILEMINOT	MATHIEU	TANON
CHEVASSU	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHIRAY	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBE HENRI	MULON	VILLARET
DEBRE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	
DESMAREST	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

A MADAME AUGUSTE UHRING

A MON ONCLE

Docteur en médecine M. ROSENBLAT

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BEZANÇON

Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur

L'idée de ce travail nous a été suggérée par notre maître, M. le Dr Laffitte, qui nous a toujours réservé le meilleur accueil. Grâce à ses conseils et à l'autorisation qu'il nous a donnée de suivre ses malades, nous avons pu mener à bien cette étude. Que M. le Dr Laffitte veuille bien agréer nos plus sincères remerciements.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

MONSIEUR LE DOCTEUR HIRTZ (*in memoriam*)

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ THIÉRY

MONSIEUR LE PROFESSEUR VAQUEZ

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEGUEU

MONSIEUR LE DOCTEUR FRENCK-BRENTANO

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE
L'INDICE OSCILLOMÉTRIQUE
EN RAPPORT AVEC
la Tachycardie et la Pression artérielle
DANS LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

INTRODUCTION

Si la tachycardie et la pression artérielle chez les tuberculeux ont fait l'objet de nombreux travaux qui nous permettent de faire le diagnostic précoce de cette maladie en l'absence d'autres symptômes révélateurs, l'étude de l'indice oscillométrique est plus récente. Il nous a paru intéressant d'établir un rapport entre l'indice oscillométrique, la tachycardie et la pression artérielle chez les mêmes malades.

Toutes nos observations ont été prises à l'Hôpital Beaujon dans le service de M. le Dr Laffitte.

Les malades étaient couchés, au repos, en dehors de toute période digestive, le bras étendu sur le plan du lit, le brassard appliqué au bras droit. Nous avons fait chaque fois deux mensurations à cinq minutes d'intervalle. Quelquefois la première mensura-

tion s'accompagne, surtout chez la femme, d'un certain degré d'émotion, d'inquiétude qui se traduit par une réaction angiospasmodique avec l'élévation temporaire de la tension.

TACHYCARDIE

Nous accepterons volontiers dans notre travail la définition de la tachycardie établie par Larcena : La tachycardie est un trouble dans le rythme cardiaque, trouble caractérisé par l'accélération notable des battements du cœur indépendamment du nombre des pulsations. La tachycardie dans la tuberculose pulmonaire est un symptôme précoce qui peut provenir de causes générales, de la lésion des nerfs ou être d'origine toxique.

M. Klippel, dans sa thèse de doctorat, a montré que, à l'amyotrophie des muscles de la vie de relation peut se joindre l'amyotrophie cardiaque, d'où la tachycardie. Le cœur dans ce cas est généralement petit et ne se laisse pas dilater par la fréquence de ses battements malgré l'altération de ses parois, car celle-ci n'implique pas un surcroît de pression et de travail, la masse de sang étant elle-même fort diminuée. Cette tachycardie paraît liée à la dénutrition générale et à l'état de débilité ; elle existe dans d'autres cachexies, comme la cachexie cancéreuse, l'anémie pernicieuse et autres affections débilitantes.

Si l'on peut expliquer cette accélération du cœur chez les tuberculeux cachectiques, comment l'expliquer chez les tuberculeux au début de l'évolution de la maladie, quelquefois en l'absence même de l'élévation thermique ?

M. Huchard, dans son travail sur les maladies du cœur, attribue à la tachycardie chez les tuberculeux une cause mécanique due à la compression du pneumogastrique par les ganglions trachéo-bronchiques hypertrophiés.

Cette tachycardie s'accompagne souvent de dyspnée et de trouble gastrique. MM. Letulle, Larcena et Gueneau de Mussy partagent cette manière de voir.

Nous savons qu'une compression légère du nerf pneumogastrique agit comme un stimulant, tandis qu'une compression énergique et prolongée affaiblit ou suspend l'action nerveuse du nerf modérateur, d'où les battements précipités du cœur.

En effet, les cinq observations réunies par M. Proehsting sur des malades atteints de tachycardie ont prouvé que la fréquence inusitée et permanente du pouls était due, ainsi qu'en ont témoigné les autopsies, à la compression du nerf pneumogastrique, par des ganglions bronchiques caséeux.

M. P. Merklen. a présenté, sur le même sujet, à la Société des hôpitaux en 1887, l'observation d'un jeune homme de 18 ans entré à l'hôpital avec l'aspect extérieur d'un cardiaque asystolique, avec pouls petit, mou, incompatible : les battements du cœur allant à 156 pulsations à la minute ; cœur augmenté de

volume dans le sens transversal, sans aucun souffle, ni bruit anormal. Le malade meurt subitement au bout de 3 semaines et, à l'autopsie, on trouve le cœur dilaté, l'orifice mitral insuffisant, mais il s'agit d'une insuffisance relative, l'endocarde est sain. Les poumons congestionnés aux bases ne présentant aucune trace de tubercules. La bronche droite est entourée d'une masse du volume d'un gros œuf de poule composée de ganglions dont le plus petit a la grosseur d'un haricot. La dissection de la masse ganglionnaire permet de reconnaître qu'elle est traversée par le nerf pneumogastrique droit, dont le tronc est hypérémié. La paralysie de ce nerf est due à la compression par une masse de ganglions lymphatiques infiltrés de tubercules. Cette adénopathie tuberculeuse était primitive, car l'autopsie n'a relevé aucune autre lésion tuberculeuse.

Dans cette observation nous voyons qu'en dehors de toute évolution de la tuberculose pulmonaire, rien qu'à son stade d'adénopathie tuberculeuse, il se produit la tachycardie mécanique par la compression du nerf vague. Malgré la gravité du cas cité qui est plutôt rare et exceptionnel, la tachycardie mécanique n'est généralement pas grave par elle-même.

La tachycardie d'origine toxique est d'un pronostic plus sévère.

Depuis le travail de M. Auclair sur les poisons tuberculeux, nous savons que le bacille secrète des toxines multiples et dangereuses, entre autres, la toxine diffusible à effets généraux sur l'organisme et

qui agit probablement par intermédiaire du bulbe sur les noyaux du pneumogastrique ou sur le nerf lui-même.

Quelles qu'en soient les causes, le symptôme d'accélération des battements du cœur est très précoce dans la tuberculose pulmonaire.

Le malade se présente souvent en se plaignant de palpitations, d'essoufflements. A l'auscultation, percussion et autres procédés que nous possédons actuellement, tels que les recherches de laboratoire, radioscopie, pression artérielle, etc., on peut découvrir des signes non douteux de lésions tuberculeuses commençantes, à la période où cette maladie est encore facilement curable.

On ne se méfie pas assez des palpitations symptomatiques de la tuberculose pulmonaire qui en sont parfois un indice dénonciateur.

LA PRESSION ARTÉRIELLE

Outre la tachycardie, l'hypotension artérielle est un syndrome très fréquent chez les tuberculeux.

Cette hypotension semble concorder avec les expériences de laboratoire : les inoculations de tuberculine au cobaye amènent une atonie générale du système circulatoire.

Pour M. Amblard il s'agirait surtout d'une action hyposténiante toxique s'exerçant sur la circulation périphérique avec vaso-dilatation.

Dans la tuberculose pulmonaire la tension artérielle a une valeur plus grande que la tachycardie et au moins aussi grande que la température.

M. Marfan a cité quelques observations à ce sujet : une malade avec la température axillaire de 38 degrés et deux hémoptysies, avec la tension artérielle 16-17, au bout de deux ans du traitement pouvait être considérée comme cliniquement guérie ; un autre malade de 19 ans, présentant les signes de ramollissement du sommet gauche avec température axillaire de 37°3 et tension artérielle descendue de 13 à 10 cm de Hg, meurt au bout de quinze mois.

Le même pronostic s'applique encore à la fré-

quence du pouls. Il est certain que dans la tuberculose pulmonaire la tachycardie habituelle, celle qui est indépendante de la température, a une signification généralement défavorable au point de vue du pronostic. Il est également vrai que le plus souvent l'accélération anormale du pouls coïncide avec la tension artérielle basse et pour confirmer cette constatation nous citerons deux cas signalés par M. Marfan :

Un malade apyrétique, avec 100 pulsations et la tension artérielle 16-17, après quelques mois du traitement, obtient une guérison clinique. Deux autres malades subfébriles et dont les pulsations n'ont jamais atteint 100, avec la tension artérielle inférieure à 14 cm de Hg, succombèrent aux progrès de leur maladie.

On voit donc que la tension artérielle peut nous être utile pour le pronostic ; la valeur en étant égale au moins à celle que donne l'examen de la température et du pouls.

Température élevée, pouls rapide et tension artérielle normale, le pronostic peut ne pas être trop mauvais.

L'hypotension est presque la règle dans la tuberculose pulmonaire.

M. Colbert de Cambo ne signale que 5 o/o de tuberculeux avec l'hypertension artérielle en dehors de toute lésion rénale ou d'un traitement médicamenteux (adrénaline, arsenic, etc.).

A cette catégorie d'hypertendus on peut rattacher

certain tuberculeux, dits arthritiques, emphysémateux ou anciens rhumatisants, malades suralimentés et devenus obèses, hémorroïdaires et eczémateux.

Il s'agit presque toujours ici de tuberculose à évolution lente, de tuberculose fibreuse qui guérit assez bien dans un climat de plaine.

Les tuberculeux hypertendus doivent être surveillés, car ils sont sujets aux hémoptysies : celles-ci sont plutôt légères, elles sont souvent saisonnières (printemps, automne). Mais elles peuvent devenir graves lorsqu'elles sont dues, surtout, à une faute thérapeutique ou à un séjour prolongé au bord de la mer.

M. Marfan, après des nombreuses observations et des examens multiples de la tension artérielle chez les tuberculeux, conclut que :

1° Dans la tuberculose pulmonaire chronique une pression artérielle normale ou supérieure à la normale présente une signification favorable quant au pronostic de la tuberculose elle-même.

2° Dans la tuberculose pulmonaire chronique la tension artérielle, d'abord faible, s'élève et reste à la normale ou au-dessus de la normale, le pronostic est favorable.

3° Dans la tuberculose pulmonaire chronique si la pression artérielle d'abord normale s'abaisse au cours de la maladie et reste basse par la suite, le pronostic devient défavorable, la tuberculose progresse et se termine par la mort.

1° Dans la tuberculose pulmonaire chronique une

pression habituellement basse est en général d'un mauvais augure ; elle indique que la maladie suit une marche progressive qui achemine le malade vers la mort.

Par cette étude nous voyons qu'on peut diviser les malades tuberculeux en deux catégories : les uns avec la tension artérielle basse évoluant vers la forme ulcéro-caséeuse à guérison peu probable ; les autres à la tension artérielle normale ou supérieure à la normale à évolution lente, prenant la forme fibreuse et pouvant aller même jusqu'à la guérison.

L'INDICE OSCILLOMÉTRIQUE (I.O.)

L'appareil Pachon, étant non seulement un sphygmanomètre, mais en même temps un oscillogramme, nous permet d'enregistrer l'indice oscillométrique, c'est-à-dire la plus grande oscillation de l'aiguille enregistrée au cours de l'examen ; son amplitude étant mesurée par l'étendue d'excursion de l'aiguille oscillante sur le cadran gradué de l'appareil, ainsi nous pouvons percevoir visuellement les pulsations artérielles.

La clinique a utilisé cette méthode d'investigation dans de nombreuses occasions.

En 1912, M. Cawadias a, le premier, relaté un cas dans lequel l'onde pulsatile non perceptible au doigt était relevée grâce à l'oscillomètre.

En 1913, M. Ballard montrait que le pouls dans la mort apparente d'un nouveau-né qui fournit à la palpation des renseignements imprécis pouvait être étudié par l'oscillomètre. A la même époque M. Heitz emploie l'oscillomètre à l'examen des artères dans la claudication intermittente.

Guyot et Jeanneney ont utilisé l'oscillométrie pour diagnostiquer la perméabilité artérielle dans la gan-

grène des membres et dans les artérites oblitérantes. Ils ont trouvés que ces procédés sont plus rationnels que la méthode par « réaction hyperémique » de Moskowicz.

En 1915, M. Renon cite un cas d'une oblitération traumatique de l'artère sous-clavière par une balle, avec l'absence du pouls et des battements artériels. Grâce aux indices oscillométriques, il a pu suivre le rétablissement progressif de la circulation et a pu aussi confirmer son diagnostic et faire un pronostic. Il conclut que la valeur diagnostique et la valeur pronostique de l'oscillométrie sont considérables dans les oblitérations traumatiques des grosses artères où elle doit être méthodiquement utilisée. M. Babinski et M. Heitz trouvent que l'oscillométrie facilite le diagnostic des artérites oblitérantes qui présentent parfois d'assez sérieuses difficultés ; souvent on peut se trouver assez embarrassé, en examinant les membres inférieurs, lorsqu'on n'arrive pas à percevoir la moindre pulsation artérielle sur le trajet de l'artère pédieuse ou de la tibiale postérieure. En employant les bains chauds locaux de 40 degrés on pourra faire le diagnostic différentiel de l'artérite oblitérante où l'action du bain est nulle et sans effet sur l'indice oscillométrique, tandis que, au contraire, il augmentera notablement l'amplitude des oscillations chaque fois qu'on se trouvera en présence d'un spasme vasculaire.

En 1916, M. Billard de Clermont-Ferrand a commencé ses études sur la courbe oscillométrique et

en 1917 il a fait ses premières communications.

Dans nos recherches de l'indice oscillométrique nous avons suivi les indications données par M. Billard.

On décomprime régulièrement centimètre par centimètre et chaque fois on porte sur le papier quadrillé en abscisses les pressions enregistrées ; et en ordonnés, l'amplitude des oscillations marquées par l'aiguille oscillante du cadran.

Grâce à ce procédé, nous avons un moyen rapide d'apprécier la valeur d'impulsion cardiaque et la valeur du calibre vasculaire, c'est-à-dire l'état de resserrement ou de relâchement des vaisseaux artériels explorés d'une part ; d'autre part, sur le même graphique, nous nous rendons compte de la pression artérielle maxima et minima.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

M... Emile, 15 ans, chasseur d'hôtel, entré à l'hôpital le 25 juillet 1920.

Antécédents héréditaires. — Rien de particulier.

Antécédents personnels. — Rougeole à 6 ans, varicelle à 14 ans, entre dans le service de M. le professeur Achard le 21 juin 1920 pour pleurésie gauche. Sept ponctions ; on retire environ 5 litres de liquide citrin ; entré ensuite dans le service de M. le Dr Laffite. Actuellement pas de toux, pas d'expectoration, pas de sueurs, pas d'hémoptisie, appétit conservé, amaigrissement de 7 kilos.

Examen des poumons. — En arrière et à gauche submatité dans toute la hauteur, vibrations vocales diminuées, respiration légèrement soufflante au sommet : à droite respiration normale.

En avant, sous la clavicule gauche, quelques craquements rares.

Radioscopie. — Poumon droit normal ; poumon gauche, forte opacité à la partie moyenne ; le sommet et la base sont un peu moins opaques. Diaphragme complètement immobile et invisible à gauche.

	Pachon	Vaquez
	—	—
B. K. —	Mx. 12	Mx. 12
T. 37°5	Mn. 6	Mn. 5 1/2
P. 106	I.O. 3	

OBSERVATION II

L... Gérald, 35 ans, mécanicien.

Antécédents héréditaires. — Parents bien portants.

Antécédents personnels. — Grippe au mois d'août 1918. La première hémoptysie au mois de décembre 1918 suivie de quatre autres. Amaigrissement très prononcé, perte de 20 kilos en deux ans; faiblesse extrême, obligé d'abandonner son travail, expectorations peu abondantes.

Examen des poumons. — En arrière, matité du sommet gauche, augmentation des vibrations vocales, râles muqueux au tiers supérieur du poumon, surtout accentué dans la fosse sus-épineuse : à droite rien de particulier. En avant et à gauche : submatité, sous-crépitants nombreux : à droite; respiration normale.

Radioscopie. — Sommet droit voilé, sommet gauche obscur, traînée suspecte au poumon droit.

	Pachon	Vaquez
	—	—
B. K. +	Mx. 13	Mx. 12
T. 37°2	Mn. 7	Mn. 7
P. 80	I.O. 2 1/2	

OBSERVATION III

T... Georges, électricien, 28 ans.

Antécédents héréditaires. — Rien de particulier.

Antécédents personnels. — Hémoptysie à 18 ans. A ce moment on porte le diagnostic de pleurésie sèche du sommet droit. Depuis cette époque il est atteint de laryngite chronique, voix enrouée. Au mois de janvier 1919 atteint de grippe à la suite de laquelle il commence à tousser. Depuis quelques mois le malade a maigri de plusieurs kilos, pas d'anorexie, pas de sueurs.

Examen des poumons. — En arrière et à droite matité, vibrations vocales augmentées, murmure vésiculaire diminué, souffle amphorique avec résonance métallique à la toux, sans autres bruits surajoutés : à gauche rien d'anormal.

En avant et à gauche submatité, murmure vésiculaire amoindri, quelques sous-crépitants sous la clavicule.

Radioscopie. — Diaphragme droit complètement immobile et déformé. Sommet droit très obscur, gros ganglions au hile de chaque côté, grisaille de tout le poumon gauche.

	Pachon	Vaquez
	—	—
B. K. +	Mx. 12	Mx. 10 1/2
T. 37° 6	Mn. 6	Mn. 6
P. 92	I.O. 2 1/2	

OBSERVATION IV

P... René, 15 ans, employé.

Antécédents héréditaires. — Parents bien portants.

Antécédents personnels. — Atteint de tuberculose cutanée : cuisses, jambes et pieds ; arthrite tuberculeuse de l'articulation tibio-tarsienne gauche et tuberculose ostéocutanée métatarsienne gauche : abcès froids fluctuants aux deux joues. Ces abcès regressent et sèchent rapidement en coïncidence avec un traitement de sulfates de terres rares.

Pas d'hémoptysie, pas de toux, pas d'expectoration, pas d'amaigrissement.

Examen des poumons. — En arrière, respiration normale des deux poumons ; en avant et à gauche une légère submatité avec affaiblissement de murmure vésiculaire, inspiration un peu rude, granuleuse, expiration prolongée.

Radioscopie. — Sommet gauche légèrement voilé, nombreuses ombres péribrônchiques, immobilité du diaphragme, sinus normaux.

	Pachon	Vaquez
	—	—
B. K. —	Mx. 11	Mx. 11
T. 37°4	Mn. 6	Mn. 6
P. 104	I.O. 2 1/2	

OBSERVATION V

L... Paul, 36 ans, plombier.

Antécédents héréditaires. — Le père mort de bronchite chronique, frère mort à 21 ans de phtysie galopante, mère bien portante.

Antécédents personnels. — Atteint de pneumonie droite en 1917. Pendant la guerre a contracté le paludisme en Serbie. En 1919 réformé à la suite d'hémoptysie dont la der-

nière très abondante, ayant duré plusieurs jours, remonte à deux mois.

Amaigrissement très considérable, anorexie très prononcée, sueurs nocturnes.

Examen des poumons. — En arrière et à droite matité au sommet avec vibrations vocales augmentées, respiration affaiblie avec gros râles humides, peu nombreux, mais s'étendant du sommet jusqu'au hile ; à gauche respiration légèrement soufflante. En avant et à droite respiration rude avec des râles sibilants et quelques sous-crépitants rares à gauche.

Le foie déborde de deux travers de doigts le rebord costal.

Rate percevable.

Radioscopie. — Les deux sommets sont gris, marbrures en arrière, sinus normaux.

	Pachon	Vaquez
	—	—
B. K. +	Mx. 11	Mx. 10
T. 38°3	Mn. 6	Mn. 7
P. 96	I.O. 3	

OBSERVATION VI

M... Louis, 15 ans, apprenti ajusteur.

Antécédents héréditaires. — Le père mort en 1919 d'une congestion pulmonaire, beau-père mort d'une affection pulmonaire sans qu'on en puisse préciser la nature ; le frère mort d'une méningite tuberculeuse en 1917, un autre frère a des hémoptysies fréquentes, la mère est atteinte d'une bronchite chronique, trois sœurs bien portantes.

Antécédents personnels. — Le malade tousse tous les hivers, a des crachats hémoptoïques depuis trois semaines, pas d'amaigrissement, pas d'anorexie.

Examen des poumons. — En arrière et à droite submatité du sommet, vibrations vocales augmentées, gros râles humides. En avant et à droite respiration rude, légèrement soufflante.

Radioscopie. — Grisaille assez marquée de tout le poumon droit, ganglion au hile, poumon gauche à peu près normal.

	Pachon	Vaquez
B. K. —	Mx. 12	Mx. 10 1/2
T. 37°4	Mn. 6	Mn. 6
P. 92	I. O. 3	

OBSERVATION VII

C... Jean, 42 ans, charpentier, entré dans le service le 25 août pour pleurésie sèche droite et bronchite.

Antécédents héréditaires. — Rien de particulier.

Antécédents personnels. — Pleurésie sèche droite en 1914, depuis douleurs intercostales persistantes à droite. Grippe en juin 1919. Le malade tousse depuis deux mois et demi, expectorations muco-purulentes, pas d'hémoptysie, amaigrissement de 5 à 6 kilos depuis trois mois, myœdème des grands pectoraux.

Examen des poumons. — En arrière submatité à la base droite avec affaiblissement des vibrations vocales, le murmure vésiculaire est affaibli. En avant et à droite submatité; la percussion est douloureuse; respiration peu modifiée.

Radioscopie. — Opacité du sommet droit, zone opaque dans la région hilare droite avec aspect de mie de pain sur le contour; rien à gauche.

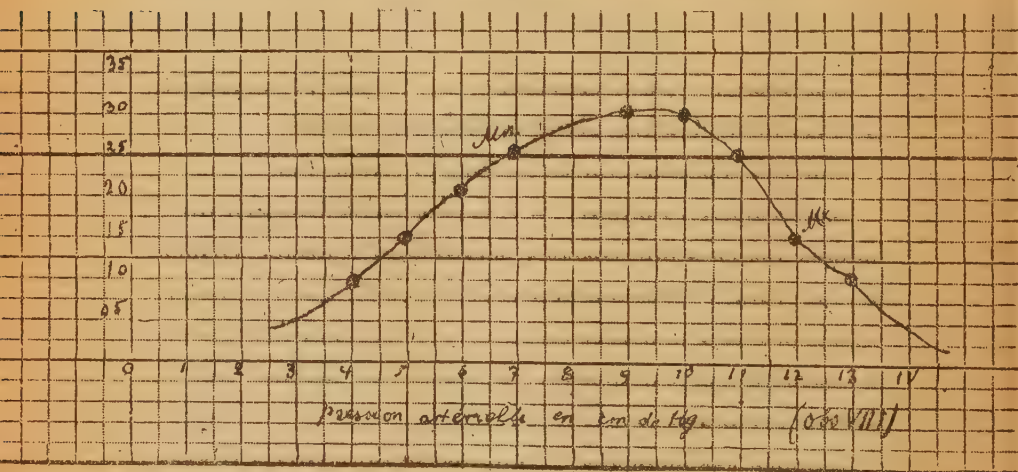
	Pachon	Vaquez
B. K. —	Mx. 12	Mx. 11
T. 37°4	Mn. 6	Mn. 6 1/2
P. 74	I. O. 2 1/2	

OBSERVATION VIII

M... Guillaume, 57 ans, manœuvre.

Antécédents héréditaires. — Rien de particulier.

Antécédents personnels. — La maladie débute au mois de juillet par la perte d'appétit, amaigrissement, toux, expectoration qui augmente progressivement, dyspnée au moindre travail, sueurs nocturnes abondantes, pas d'hémoptysie.



Examen des poumons. — En arrière matité aux deux sommets, respiration soufflante des deux côtés avec râles muqueux à gauche. En avant et à gauche matité sous la cla-

vicule, souffle caverneux avec gargouillement ; à droite, craquements secs à la toux.

Radioscopie. — Obscurité, infiltration de tout le poumon gauche ; infiltration d'aspect mie de pain du poumon droit ; seules les deux bases paraissent intactes ; sinus clairs.

	Pachon	Vaquez
B. K. +	Mx. 12	Mx. 11
T. 38°2	Mn. 7	Mn. 7
P. 92	I. O. 3	

OBSERVATION IX

G... Félix, 33 ans, homme de peine.

Antécédents héréditaires. — Parents bien portants.

Antécédents personnels. — Bronchite en 1914, n'a pas cessé de tousser depuis, amaigrissement de 9 kilos en deux ans, sueurs nocturnes, appétit conservé, crachats abondants, purulents ; hémoptysie en 1918.

Examen des poumons. — En arrière et à droite respiration soufflante avec gros râles humides des deux côtés. En avant et à droite, râles fins sur toute la hauteur avec respiration soufflante des deux côtés.

Radioscopie. — Opacité au sommet droit, aspect de mie de pain des deux poumons.

	Pachon	Vaquez
B. K. +	Mx. 14	Mx. 12
T. 37°9	Mn. 6	Mn. 6
P. 84	I. O. 3	

OBSERVATION X

M... Marie, 18 ans, ouvrière.

Antécédents héréditaires. — Parents bien portants.

Antécédents personnels. — A été chétive dès son enfance, plusieurs bronchite depuis l'âge de 12 ans. La première hémoptysie a eu lieu au mois de juin 1920, depuis quelques filets de sang dans les crachats d'aspect muqueux ; peu d'amaigrissement, pas de sueurs, absence de menstruation depuis deux mois.

Examen des poumons. — En arrière submatité du sommet gauche, diminution de murmure vésiculaire, respiration soufflante dans la région hilare ; rien de particulier à droite.

Radioscopie. — Les sommets sont très clairs, à gauche au niveau de la scissure interlobaire zone d'infiltration opaque.

	Pachon	Vaquez
	—	—
B. K. —	Mx. 12	Mx. 11
T. 37°2	Mn. 6	Mn. 7
P. 86	I. O. 2	

OBSERVATION XI

H... Marthe, 27 ans, femme de chambre, entrée à l'hôpital le 22 juin 1920 pour amaigrissement, faiblesse, bronchite généralisée.

Antécédents héréditaires. — Pupille de l'Assistance publique, antécédents héréditaires inconnus.

Antécédents personnels. — Enfance malade, pneumonie droite à 20 ans, malade depuis quelque temps, grande anémie, grande fatigue, perte d'appétit, crachats nummulaires,

depuis quelques jours assez abondants ; pas d'hémoptysie, pas de sueurs nocturnes, suppression complète des menstruations depuis trois mois, adénopathie cervicale des deux côtés.

Examen des poumons. — En arrière et à droite matité du tiers supérieur du poumon, augmentation des vibrations vocales, respiration rude, soufflante, gros râles muqueux dans la zone d'alarme, gros souffle presque tubaire dans la fosse sous-épineuse ; à gauche respiration rude, expiration prolongée. En avant matité à droite, avec des craquements à la toux.

Radioscopie. — Infiltration du tiers supérieur du poumon droit et effacement du thorax à droite.

	Pachon	Vaquez
	—	—
B. K. +	Mx. 12	Mx. 11
T. 38°5	Mn. 7	Mn. 7
P. 108	I. O. 2 1/2	

OBSERVATION XII

B..., Isabelle, 18 ans, ménagère.

Antécédents héréditaires. — Mère morte à 31 ans de tuberculose pulmonaire : père mort d'hémorragie cérébrale : deux sœurs bien portantes.

Antécédents personnels. — La malade a commencé à tousser il y a trois mois. La voix est un peu enrouée. Crachats hémoptoïques, aspect de la malade cachectique : elle a maigri de 11 kilogs depuis le début de sa maladie ; suppression des règles depuis trois mois.

Examen des poumons. — En arrière et à droite matité au tiers supérieur, râles sous-crépitaux humides : à gauche respiration rude, saccadée dans la fosse sus-épineuse.

En avant et à droite matité, respiration soufflante avec de gros râles humides, à gauche submatité, respiration rude, expiration prolongée.

Radio-scopie. — Obscurité complète au sommet droit, quelques marbrures disséminées à gauche, ganglions dans la région hilare gauche. Dans la région médiane du poumon, zone obscure; sinus gauche complètement libre, sinus droit beaucoup moins net; rien ne semble s'opposer au pneumothorax, à part la zone obscure gauche.

	Pachon	Vaquez
	—	—
B. K. +	Mx. 13	Mx. 11 1/2
T. 38°4	Mn. 7	Mn. 6
P. 96	I. O. 2	

OBSERVATION XIII

D..., Renée, 31 ans, couturière, entrée à l'hôpital le 26 juillet 1920 pour bronchite et fatigue.

Antécédents héréditaires. — Mère morte à 38 ans à la suite de couches, sœur morte à 28 ans de la tuberculose pulmonaire.

Antécédents personnels. — Malade depuis 3 ans soignée à Brevannes pendant un an où elle a augmenté de 6 kilos et a perdu 11 kilos depuis sa sortie, toussé peu, crachats souvent hémoptoïques nummulaires.

Examen des poumons. — En arrière et des deux côtés submatité, augmentation des vibrations vocales, respiration rude, soufflante, avec quelques craquements le long du bord interne de l'omoplate.

En avant submatité, quelques craquements à droite à la toux.

Radioscopie. — Aspect de mie de pain des deux poumons surtout à droite: diaphragme complètement immobile: sinus clairs.

	Pachon	Vaquez
	—	—
B. K. +	Mx. 11	Mx. 11
T. 37°6	Mn. 6	Mn. 7
P. 92	I. O. 3	

OBSERVATION XIV

L..., Céleste, 43 ans, employée de commerce.

Antécédents héréditaires. — Père mort de la grippe, mère et sœur bien portantes.

Antécédents personnels. — Fièvre typhoïde à 17 ans, fait deux fausses couches de 5 mois, salpingite en 1908, hystérectomie, pleurésie droite en juin 1916. 4 ponctions. Sa fille est morte de méningite à 7 ans en 1905. Actuellement amaigrissement de 10 kilos en 4 mois, pas d'hémoptysie, sueurs nocturnes.

Examen des poumons. — En arrière et à droite matité, respiration soufflante, quelques râles sous-crépitaux dans la fosse sus-épineuse; à gauche respiration rude, expiration prolongée. En avant submatité des deux côtés avec inspiration rude, granuleuse, expiration prolongée.

Radioscopie. — Infiltration de la partie supérieure des deux poumons, diaphragme à droite immobile, cul-de-sac comblé des deux côtés.

	Pachon	Vaquez
	—	—
B. K. +	Mx. 13	Mx. 13
T. 37°7	Mn. 7	Mn. 8
P. 80	I. O. 2 1/2	

ÉTUDE DES OBSERVATIONS

Nous avons pris la tension artérielle de nos malades avec l'appareil Pachon qui a l'avantage d'être non seulement un sphygmanomètre, mais en même temps un oscillomètre à grande sensibilité et à sensibilité constante comme le définit M. Pachon lui-même, et avec le sphygmotensiomètre de Vaquez.

L'usage courant de l'appareil Pachon nous dispense de donner des détails sur sa construction et sa manœuvre. Nous rappellerons brièvement ses principes.

L'appareil est constitué par une boîte métallique fermant hermétiquement et renfermant une cuvette aneroïde en relation avec une grande aiguille oscillant sur le cadran gradué. Boîtier, capsule manométrique et brassard sont en communication par des conduits. Une pompe permet d'établir une pression voulue dans le système constitué par ces organes.

Le chiffre de pression est donné par le manomètre. Une vis d'échappement permet de diminuer la pression préalablement établie. La pression s'exerce dans le système sur la face interne de la capsule,

elle est équilibrée par une pression exactement égale, exercée sur la face externe de la capsule par l'atmosphère du boîtier. A aucun moment les parois de la capsule ne sont tendus. En plus, un séparateur nous permet d'intercepter la communication entre le boîtier d'une part et le système composé du brassard et de la capsule manométrique d'autre part et nous pouvons faire la lecture d'amplitude des pulsations artérielles sur le cadran.

Le brassard brachial étant placé on met la pompe en action jusqu'à ce que le manomètre indique la pression normale maxima, 20 cm. de Hg. par exemple.

On fait tomber la pression de cm. en cm. en agissant sur la vis. Entre chacune de ces chutes on appuie sur le séparateur et on observe les indications de l'oscillomètre. Tant que les amplitudes restent égales à elles-mêmes il n'y a pas lieu d'en tenir compte. A l'apparition de l'amplitude différentielle qui marque l'entrée dans la zone des oscillations graduellement croissantes, on lit le manomètre qui nous indique la pression Mx. On continue à faire tomber la pression, l'amplitude des oscillations augmente, la première oscillation plus faible succédant aux plus grandes oscillations correspond à la pression Mn.

Le sphygmotensiomètre de Vaquez, modifié et perfectionné, permet d'obtenir rapidement et avec précision la tension artérielle. Il est constitué de deux appareils séparés : le sphygmotensiomètre proprement dit et le sphygmophone.

Le sphymotensiomètre est constitué par le brassard, auquel est fixé le manomètre métallique en communication avec une poire d'insufflation munie d'une manette permettant de régler l'entrée ou la sortie de l'air dans le brassard.

Le sphymophone est formé d'une cupule métallique de 4 à 5 centimètres de diamètre, percée au centre, et sur les bords saillants de laquelle vient s'attacher une membrane vibrante fortement tendue. La cupule est munie d'un bracelet qui assure la fixation de l'appareil. Le stéthoscope s'adapte au récepteur, son embout est supprimé et remplacé par un branchement en T qui emboîte, d'une part, les deux extrémités du tube acoustique et qui aboutit d'autre part à un tube en caoutchouc, lequel s'adapte à l'orifice centrale de la cupule.

Le sphymotensiomètre est appliqué au bras, le sphymophone au pli du coude, sur la moitié interne qu'il déborde en dehors d'un travers de doigt.

Avec la poire on comprime l'artère et ensuite on la décomprime graduellement. Le premier bruit perçu indique la pression artérielle Mx.

Les bruits des battements artériels augmentent graduellement, ensuite ils décroissent et le silence perçu indique la pression Mn.

L'étude d'ensemble de ces observations nous montre d'abord qu'elles présentent toutes un certain nombre de traits communs quelle que soit la période d'évolution de la maladie : accélération des battements du cœur et pression artérielle basse qui

confirment les travaux antérieurs faits à ce sujet.

En effet si nous prenons les observations I, IV, X nous nous trouvons en présence de malades qui sont tout à fait au début de l'évolution de leur maladie, présentant des signes physiques minimales avec l'accélération des battements du cœur allant de 106 à 86 pulsations à la minute, la température moyenne étant de 37°7 et la tension artérielle variant de 12-6 à 11-6 avec l'appareil Pachon. Avec l'appareil Vaquez la pression artérielle Mx diffère de celle de Pachon de un centimètre de Hg. Cette différence provient, peut-être, comme pense M. Pezzi, de la longueur du brassard.

Quant à l'indice oscillométrique, nous avons trouvé chez six malades le chiffre 3 ; chez les autres 6, 2 1/2 et chez deux seulement le chiffre inférieur à la normale qui d'après M. Billard est de 2 1/2.

Il nous semble difficile d'établir un rapport exact entre la tachycardie d'une part et l'indice oscillométrique de l'autre.

Nous trouvons en effet, chez un malade I. O. 3 avec 105 pulsations (obs. I) ; I. O. 3 avec 84 pulsations (obs. IX) et chez le troisième (obs. XII) nous voyons I. O. 2 avec 96 pulsations à la minute.

Nous pouvons seulement dire que l'indice oscillométrique varie chez nos malades de 2 1/2 à 3 et prenant en considération les deux malades (obs. X et XII) avec I. O. 2, il nous est possible d'établir la moyenne qui s'approche de la normale.

CONCLUSIONS

1° L'accélération des battements du cœur chez nos malades est un fait constant ;

2° La tension artérielle est basse à toutes les périodes de la tuberculose pulmonaire ;

3° La tension artérielle Mx. avec l'appareil Vaquez est inférieure d'un cm. de Hg. qu'avec l'appareil Pachon ;

4° On peut croire que l'accélération des battements du cœur compense la tension artérielle basse ;

5° Et que la contraction cardiaque plus forte compense la tension artérielle basse.

Par cette étude nous voyons quelle importance peut avoir l'examen méthodique de la tension artérielle, de l'indice oscillométrique et des accélérations de battements du cœur au point de vue du diagnostic précoce de la maladie, de son pronostic et du traitement qui en suit.

Vu : le président de la thèse,
F. BEZANÇON

Le Doyen
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
APPELL

BIBLIOGRAPHIE

- Larcena (L.)*. — Des tachycardies, étude clinique et physiologique. Thèse de Paris, 1891.
- Grandin (H.)*. — Contribution à l'étude des maladies du cœur et en particulier de la tachycardie chez les tuberculeux. Thèse de Paris, 1899.
- Huchard (H.)*. — Maladies du cœur et leurs traitements.
— Maladies du cœur et des vaisseaux.
- Mackensie (J.)*. — Les maladies du cœur traduit par Françon.
- Merklen (P.) et Heitz (J.)*. — Examen et séméiotique du cœur.
- Klippel (M.)*. — Des amyotrophies dans les maladies générales chroniques et de leurs relations avec les lésions des nerfs périphériques. Thèse de Paris, 1889.
- Merklen (P.)*. — De la tachycardie de l'adénopathie trachéo-bronchique de la coqueluche (Bul. de Soc. des hôpitaux, 1887.)
- Peter (M.)*. — Traité clinique et pratique des maladies du cœur et de la crosse de l'aorte.
- Lereboullet (P.)*. — Phtisie pulmonaire chronique. In Brissaud-Pinard-Reclus.
- Marfan (A.-B.)*. — Phtisie pulmonaire. In Charcot-Bouchard Brissaud.
- Letulle*. — Troubles fonctionnels du pneumogastrique. Thèse d'agrégation, 1883.
- Potain (C.)*. — La pression artérielle de l'homme à l'état normal et pathologique.
- Pruvost (P.)*. — Les pouls et la tension artérielle chez les tuberculeux du point vue clinique et pronostique (Gazette des hôpitaux, 22 nov. 1919).

Gallavardin (L.). — La tension artérielle.

Amblard (L.). — Mesure clinique de la tension artérielle.

Gallavardin (L.). — La mesure de la tension artérielle dans la pratique médicale courante (Lyon médical, 2 juin 1912).

— Pression systolique oscillatoire ou palpatoire (Lyon médical, 10 nov. 1912).

Martinet (A.). — Pression artérielle et viscosité sanguine.

Marfan. — La tension artérielle dans la tuberculose pulmonaire chronique et son importance pronostique (Revue de Médecine, 1907).

Pezzi. — Les dimensions du brassard dans la mesure de la pression artérielle chez l'homme (Soc. de Biol., 1^{er} mars 1913).

Rellet. — Pression artérielle. Thèse de Genève.

Pachon. — Sur la méthode des oscillations et les conditions correctes de son emploi en sphygmomanométrie (C. R. de Soc. de Biol., 8 mai 1909).

— Oscillomètres à grande sensibilité et à sensibilité constante (C. R. Soc. de Biol., 15 mai 1909).

— Mesure de la pression artérielle par la méthode des oscillations et l'oscillomètre pratique (Paris médical, 1^{er} juillet 1911).

Guyot et Veanneney. — L'oscillomètre sphygmomanométrique de Pachon appliqué à l'exploration de la perméabilité artérielle dans les gangrènes (Journal médical de Bordeaux, sept. 1913).

Delaunay. — La courbe oscillométrique. Son étude analytique (Gazette hebdomadaire de Bordeaux, oct. 1917).

Billard. — La courbe oscillométrique obtenue avec l'oscillomètre sphygmomanométrique de Pachon (Journal médical français, septembre 1919).

Ballard. — L'oscillomètre de Pachon, critère de la persistance de la circulation dans la mort apparente du nouveau-né (Presse médicale, mars 1913).

Jeanneney. — Les applications chirurgicales de l'oscillomètre. Thèse de Bordeaux, 1919.

- Renon (L.)*. — Valeur diagnostique et pronostique de l'oscillométrie au cours de l'oblitération traumatique des grosses artères (Bul. de l'Académie de Méd., 3 août 1915).
- Heitz (J.)*. — De l'emploi de l'oscillomètre de Pachon dans le diagnostic de la claudication intermittente. Paris-Médical, 12 avril 1913.
- Ballard*. — Valeur diagnostique et pronostique de l'indice oscillométrique au cours de l'oblitération artérielle des membres. Progrès Médical, 30 juin 1917.
- Babinski (J.) et Heitz (J.)*. — Oblitération artérielle et troubles vaso-moteurs d'origine réflexe ou centrale. Leur diagnostic différentiel par l'oscillométrie et l'épreuve du bain chaud. Soc. Méd. des hôpitaux, 14 avril 1916.
- Carvadias (M. A.)*. — L'exploration de la perméabilité des artères des membres par l'oscillomètre (Bul. de l'Ac. de Méd., 23 nov. 1915).

